

Bodenlebewesen und ihre Rolle im Ökosystem (Sek I, Klassen 7-9)

Jahreszeit:	spätes Frühjahr bis Herbst
Zeitraumen:	2 Zeitstunden/ggf. verlängerte Einheit mit Vertiefung nach Absprache
Kosten:	50 € für 2 Stunden/ ggf. verlängerte Einheit mit Vertiefung nach Absprache
buchbar:	Sek I, Klassen 7-9
Lehrplanbezug:	„Bodenlebewesen und ihre Rolle im Ökosystem“ (Jgst. 8, KLP Gymn., G9) Basiskonzept System: wechselseitige Beziehungen Basiskonzept Struktur und Funktion: Anpasstheit bei Tieren Basiskonzept Entwicklung: ggf. Entwicklungsstadien von Insekten

Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler können

- ein heimisches Ökosystem hinsichtlich seiner Struktur untersuchen und dort vorkommende Taxa bestimmen (E2 Wahrnehmen und Beobachten, E4 Untersuchung und Experiment).
- wesentliche Merkmale im äußeren Körperbau ausgewählter Wirbellosen-Taxa nennen und diesen Tiergruppen konkrete Vertreter begründend zuordnen (UF3 Ordnen und Systematisieren).
- Anpasstheiten von ausgewählten Lebewesen an abiotische und biotische Umweltfaktoren erläutern (UF2 Auswahl und Anwendung, UF4 Übertragung und Vernetzung).

mögliche Inhalte:

- Untersuchung des Abbaus von Laubblätter in Streu
- Erfassung und Besiedelung von Laubstreu oder Untersuchung einer Waldboden- oder Kompostprobe
- Erarbeitung wesentlicher äußerer Merkmale von Bodenwirbellosen (z. B. Ringelwürmern, Schnecken, 4 Gliederfüßerklassen)
- Übersicht über die verschiedenen Gruppen der Bodenlebewesen
- Zuordnungsübungen
- ggf. Untersuchung von Mikroorganismen
- ggf. Erarbeitung typischer Anpasstheiten bodenbewohnender Arten (Lebensformtypen) ausgehend von eigenen Beobachtungen
- ökologische Bedeutung von ausgewählten Wirbellosen und ggf. Pilzen
- ggf. Erarbeitung von einfachen Nahrungsketten

Methoden, Material:

- Power Point Präsentation als Einstieg + ggf. Filmausschnitte
- Gruppen- und Einzelarbeit
- entdeckendes und eigenaktives Handeln
- Streuprobenentnahme in der Nähe des Naturschutzzentrums Bruchhausen oder in der Nähe der Schule
- Untersuchung der Zerfallstadien von Blättern (wegen Lochfraß unterschiedlicher Größe Beteiligung verschiedener Tiere wahrscheinlich)
- Untersuchung der Besiedelung von Streu oder Waldboden ggf. Kompost
- Anwendung eines Bestimmungsschlüssels und Zuordnung der Lebewesen zu Wirbellosen-Tiergruppen
- Arbeits- und Auswertungsblätter
- Mikroskopie und Dokumentation
- ggf. Kennenlernen des Berlese-Apparats

BNE-Bezug:

global:

Die Schülerinnen und Schüler

- erkennen die Bedeutung von Böden als Lebensraum für Bodenbewohner und als Grundlage für unsere Ernährung durch die Förderung von Pflanzenwachstum (Zurverfügungstellung von Mineralsalzen)

ökologisch:

Die Schülerinnen und Schüler

- erkennen die ökologische Bedeutung von Wirbellosen im Boden als Humusbilder und Mineralisierer
- erarbeiten typische Anpasstheiten bodenbewohnener Arten
- ordnen verschiedene Ernährungsweisen von Bodenbewohnern zu und erkennen Nahrungsbeziehungen

ökonomisch:

Die Schülerinnen und Schüler

- erkennen das natürliche Vermögen von Böden zur nachhaltigen Pflanzenproduktion, auch als Standorte für Kulturpflanzen für hohe Ertragsstabilität

sozial:

Die Schülerinnen und Schüler

- bewerten Eingriffe des Menschen auf die Bodenfauna im Hinblick auf seine Verantwortung für die Mitmenschen/ die Umwelt